

Requested document:	DE4234792 click here to view the pdf document
----------------------------	---

Floor cov ring - has loose magnetic material in structure to hold covering to und rlay or floor support plate by magnetism

Patent Number: DE4234792

Publication date: 1993-05-13

Inventor(s): PILLER HELMUT (DE)

Applicant(s): PILLER HELMUT (DE)

Requested Patent: ☐ [DE4234792](#)

Application Number: DE19924234792 19921015

Priority Number (s): DE19924234792 19921015; DE19914136860 19911111; DE19924201351 19920120; DE19924218285 19920603; WO1991DE00922 19911122

IPC

Classification: B32B7/06; D06N7/00; E04F15/00; E04F15/024; H01F7/02

EC

Classification: [A47G27/04C](#), [A47G27/04D](#), [D06N7/00B6](#), [E04F15/00](#), [E04F15/024](#), [H01F7/02A1A](#)

Equivalents:

Abstract

The covering material, for walls or floorings to be laid on an underlay without an adhesive bonding between them, uses a loose magnetic attracted or attracting material integrated into the under side of the covering during mfg., for a magnetic action to be used to hold it in place.

In mfg. a carpeting, the loose magnetic material is incorporated into the carrier layer of the floor covering material. The material is pref. laid on a steel plate surface, to be held in place by magnetism through the material in the under side of the covering. The underlay is fitted with magnetic or attracting units before it is laid, or the non-woven underlay felting can incorporate loose magnetic material. In a double-layer covering, the magnetic loose material is pref. held between the layers by an adhesive or bonding agent. The covering pref. has loose magnetic attracting material and the underlay has magnetic attracted material in its structure, for the covering to be laid loosely on the underlay.

ADVANTAGE - The material structure is simple and economically produced, for easy laying and for it to remain in place without distortion.

Data supplied from the esp@cenet database - I2



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 42 34 792 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
E 04 F 15/00
E 04 F 15/024
D 06 N 7/00
B 32 B 7/06
H 01 F 7/02

②1 Aktenzeichen: P 42 34 792.0
②2 Anmeldetag: 15. 10. 92
④3 Offenlegungstag: 13. 5. 93

DE 42 34 792 A 1

③0 Unionspriorität: ③2 ③3 ③1
22.11.91 WO PCT/DE 91/00922

③0 Innere Priorität: ③2 ③3 ③1
11.11.91 DE 41 36 860.6 20.01.92 DE 42 01 351.8
03.06.92 DE 42 18 285.9

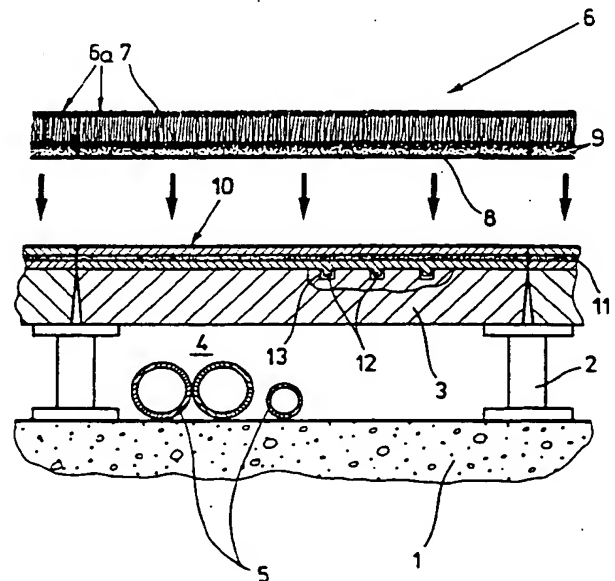
⑦1 Anmelder:
Piller, Helmut, 8900 Augsburg, DE

⑦4 Vertreter:
Munk, L., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 8900 Augsburg

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

⑤4 Verfahren zum reversiblen Befestigen eines Belags auf einer Unterlage sowie zur Durchführung des Verfahrens geeignete Teile und Materialien

⑤7 Um bei einem reversibel auf einer Unterlage verlegbaren Belag (6), der durch magnetische Anziehung auf der Unterlage (3) fixiert wird, eine hohe Genauigkeit und Verlegefreundlichkeit zu gewährleisten, wird bereits bei der Herstellung des Belags (6) in den unterlagsseitigen Materialbereich (8) magnetisch anziehendes oder anziehbares Material (9) in Form eines Schüttmaterials integriert.



DE 42 34 792 A 1

Die Erfindung betrifft ein Verfahren gemäß Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie verfahrensg geeignete Beläge, Verlegeauflagen, Spachtelmassen, Vorstriche und Doppelböden gemäß den Oberbegriffen der Ansprüche 22 bis 27.

Ein Verfahren gattungsgemäßer Art ist aus der DE 26 20 095 A1 bekannt. Hierbei werden auf den Belag und die Unterlage Eisen- oder Magnetpulver enthaltende Bindemittelschichten aufgetragen, die vor der Verlegung des Belags ausgehärtet werden. Dieses bekannte Verfahren führt daher insbesondere belagseitig zu unbefriedigenden technischen und wirtschaftlichen Ergebnissen. In diesem Zusammenhang ist nämlich davon auszugehen, daß die Aufbringung des Bindemittels auf den Belag einen zusätzlichen, der Herstellung des Belags nachgeordneten Arbeitsgang erfordert, was sich ungünstig auf die Wirtschaftlichkeit auswirkt. Ein weiterer, ganz besonderer Nachteil ist darin zu sehen, daß die auf die Rückseite des Belags aufgetragene Bindemittelschicht zu inneren Spannungen innerhalb des Belags und in der Folge davon zu Verzugserscheinungen, wie sogenanntem Schüsseln etc., führt, was ungünstig auf die erzielbare Verlegefreundlichkeit und Genauigkeit durchschlägt und damit die erzielbare Qualität beeinträchtigt.

Hiervon ausgehend ist es daher die Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Nachteile der bekannten Lösungen mit einfachen und kostengünstigen Mitteln zu vermeiden und eine hohe Wirtschaftlichkeit und Genauigkeit sowie Verlegefreundlichkeit zu gewährleisten.

Diese Aufgabe wird gemäß dem übergeordneten Erfindungsgedanken in überraschend einfacher Weise dadurch gelöst, daß zumindest bei der Herstellung des Belags in dessen unterlagenseitigen Materialbereich magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial integriert wird.

Bei der Herstellung eines mehrschichtigen Belags mit einer wenigstens eine Oberschicht aufnehmenden Trägerschicht wird zweckmäßig ausschließlich diese mit dem magnetisch anziehenden bzw. anziehbaren Schüttmaterial versehen.

Diese Maßnahmen ermöglichen in vorteilhafter Weise eine Integration der Anbringung der belagseitigen, magnetischen Einrichtung in die an sich bekannte Belagherstellung, ohne daß ein zusätzlicher Arbeitsgang erforderlich wird. Bei Teppichböden etc. können anstelle der bisher schon in die Trägerschicht eingelagerten, ausschließlich der Erhöhung des Flächengewichts zwecks guter Verlegeeigenschaften dienenden Teilchen können einfach magnetisch anziehende oder anziehbare Teilchen eingelagert werden, was keinen neuen Arbeitsgang erfordert. Zudem läßt sich hierdurch automatisch auch das gewünschte Flächengewicht erreichen, so daß der erfindungsgemäße Belag in jedem Falle exakt verlegbar ist und sauber auf jeder Unterlage liegenbleibt. Da die magnetisch anziehenden bzw. anziehbaren Teilchen in den Belag bzw. dessen Trägerschicht integriert werden, ist in vorteilhafter Weise auch sichergestellt, daß innere Spannungen und in der Folge davon maßliche und geometrische Veränderungen nicht zu befürchten sind. Die erfindungsgemäßen Maßnahmen ergeben demnach eine hohe Genauigkeit und Verlegefreundlichkeit und damit insgesamt eine hohe Qualität und Wirtschaftlichkeit.

Das erfindungsgemäße Verfahren läßt sich universell anwenden und auf einfache Weise den Gegebenheiten

des Einzelfalls anpassen. So kann es in manchen Fällen zweckmäßig sein, in die Trägerschicht des Belags das magnetisch anziehende Schüttmaterial zu integrieren. Dies gilt insbesondere für den Fall, daß die Unterlage aus magnetisch anziehbarem Material besteht bzw. solches Material enthält, wie das beispielsweise bei einer mit einer Stahlblechhaut versehenen Unterlage der Fall ist. Bei belagseitig vorgesehenem, magnetisch anziehendem Material sind hier keine weiteren Vorarbeiten erforderlich. Sofern eine Unterlage vorgefunden wird, die magnetisch inaktiv ist, wird diese vor der Verlegung des Belags einfach mit einer magnetisch anziehenden oder anziehbaren Einrichtung versehen. Dabei kann es sich in vielen Fällen als zweckmäßig erweisen, belagseitig einfach magnetisch anziehbares Material zu verwenden, wodurch im Bereich des in der Regel einem Verschleiß unterworfenen Belags ein kostengünstiger Materialeinsatz gewährleistet ist, was sich vorteilhaft auf die erzielbare Gesamtwirtschaftlichkeit auswirkt.

Zur Vorbereitung der Unterlage kann dabei einfach eine magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial enthaltende, bahnförmige Verlegeauflage Verwendung finden, die aus Folien-, Vlies-, Gewebematerial oder dergleichen bestehen kann. Dabei kann zweckmäßig eine zweischichtige Verlegeauflage Verwendung finden, bei der das magnetisch anziehende bzw. anziehbare Schüttmaterial zwischen den beiden Schichten aufgenommen und durch ein Kleb- oder Bindemittel fixiert wird. Hierdurch ist sichergestellt, daß sich auch bei vergleichsweise geringer Gesamtschichtdicke vergleichsweise viel Schüttmaterial unterbringen läßt. Eine derartige Verlegeauflage haftet infolge ihres vergleichsweise hohen Gewichts mit ausreichender Zuverlässigkeit auf der Unterlage und kann daher in vorteilhafter Weise lose verlegt werden. Selbstverständlich wäre es aber auch denkbar, die Verlegeunterlage mittels einer Rastverbindung formschlüssig und/oder mittels einer Klebverbindung zusätzlich mit der Unterlage zu verbinden.

Eine andere Ausführung kann darin bestehen, die Unterlage mit einer geeigneten Spachtelmasse und/oder einem geeigneten Vorstrich zu versehen, wobei zweckmäßig hierin magnetisch anziehbares Schüttmaterial integriert wird, was auf einfache Weise den Anmachvorgang erleichtert und eine gleichmäßige Verteilung des magnetisch aktiven Materials auf das gesamte Volumen ermöglicht. Belagseitig wird hierbei wiederum magnetisch anziehendes Schüttmaterial vorgesehen.

Um den Bedürfnissen in Computerräumen etc. Rechnung zu tragen, kann einfach die unterlagenseitige, magnetisch anziehendes oder anziehbares Material enthaltende Einrichtung elektrisch ableitend gemacht werden. Bei Verwendung einer Verlegeauflage kann diese hierzu einfach perforiert und/oder mit einer allseitigen, ableitenden Beschichtung versehen werden.

Eine weitere vorteilhafte Maßnahme kann darin bestehen, daß bereits bei der Herstellung der Unterlage, insbesondere bei der Herstellung von die Unterlage bildenden Doppelbodenplatten, in deren oberflächennahen Materialbereich magnetisch aktives Schüttmaterial integriert wird. Dabei kann es sich zweckmäßig um magnetisch anziehendes Material handeln, so daß im Bereich des dem Verschleiß unterliegenden Belags das kostengünstigere, magnetisch anziehbare Material Verwendung finden kann.

Bei der Herstellung von Doppelböden mit auf Stützen ruhenden Doppelbodenplatten können der Belag und die belag- und doppelbodenplattenseitigen, einander magnetisch anziehenden Einrichtungen mit den

Kanten der Doppelbodenplatten fluchtenden Kanten versehen sein, was die Herausnehmbarkeit einzelner Doppelbodenplatten erleichtert.

Als magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial kann vorteilhaft pulverförmiges Material Verwendung finden. Die Korngröße kann dabei in vorteilhafter Weise so gewählt werden, daß keine Beeinträchtigung der Belag- und Festigkeitseigenschaften zu befürchten sind. Zudem lassen sich hierdurch eine gute, gleichmäßige Materialverteilung und einfache Unterbringung eines hohen Schüttmaterialanteils erreichen.

Zur Bildung des magnetisch anziehbaren Materials kann einfach ferromagnetisches Eisenpulver Verwendung finden, das kostengünstig erhältlich ist. Zur Bildung des magnetisch anziehenden Materials kann Bariumferritpulver Verwendung finden, das nach der Aufbringung permanentmagnetisch gemacht werden kann, was eine einfache Verarbeitung gewährleistet.

Nachstehend wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der Zeichnung näher erläutert. Die einzige Figur der Zeichnung zeigt einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Belag mit darunter sich befindender Unterlage in Form eines geeigneten Doppelbodens.

Der der Zeichnung zugrundeliegende Doppelboden besteht aus auf eine Unterkonstruktion 1, beispielsweise in Form einer Betondecke etc., aufgesetzten Stützen 2 und auf diesen ruhenden Doppelbodenplatten 3. Die Stützen 2 ergeben einen Hohlraum 4 zwischen Unterkonstruktion 1 und Doppelbodenplatten 3 zur Aufnahme von Installationseinrichtungen, wie durch die Rohre 5 angedeutet ist. Die Doppelbodenplatten 3 können Spanplatten, Blechplatten, Steinplatten, Leichtbetonplatten etc. sein. Dem dargestellten Beispiel sollen Spanplatten zugrundeliegen.

Auf dem vorliegenden Doppelboden wird ein in der Zeichnung mit Abstand hiervon angeordneter Belag 6 verlegt. Dieser besteht im dargestellten Ausführungsbeispiel aus mehreren, nebeneinander zu verlegenden Fliesen 6a, deren Zuschnitt dem Zuschnitt der Doppelbodenplatten 3 entspricht, und die so verlegt sind, daß sich einander deckende Randkanten ergeben. Es ist daher auf einfache Weise möglich, einzelne Doppelbodenplatten 3 freizulegen und wegzunehmen, um einen Zugang zum Hohlraum 5 zu schaffen. Es wäre aber auch denkbar, die Fliesen 6a mit Fugenversatz gegenüber den Doppelbodenplatten 3 zu verlegen, um eventuell vorhandene, kleine Toleranzen in der Dicke der Doppelbodenplatten 3 zu überbrücken.

Der Belag 6 ist hier als Teppichbodenbelag ausgebildet. Dementsprechend sind die Fliesen 6a als Teppichbodenfliesen ausgebildet. Ein Teppichbodenbelag hier vorliegender Art enthält eine florartige, textile Oberschicht 7 und eine das textile Material fixierende, aus geeigneten Materialien, wie Kunststoff etc., bestehende Trägerschicht 8.

Um eine magnetische Anziehung zwischen Belag 6 und der zugeordneten Unterlage, hier in Form der Doppelbodenplatten 3, zu gewährleisten und damit eine zuverlässige Haftung trotz leichter Abnehmbarkeit sicherzustellen, sind der Belag und die zugeordnete Unterlage mit einander magnetisch anziehenden Einrichtungen versehen. Diese werden durch magnetisch anziehendes bzw. anziehbares Schüttmaterial gebildet. Im dargestellten Beispiel ist in die Trägerschicht 8 des Belags 6 ferromagnetisches Eisenpulver 9 integriert. Dieses ist, wie in der Zeichnung angedeutet ist, mit gleichmäßiger Raumverteilung in die Trägerschicht 8 eingelagert. Die die Unterlage bildenden Doppelbodenplatten 3, die hier als

Spanplatten ausgebildet sein sollen, sind im dargestellten Beispiel mit einer Verlegeauflage 10 versehen, in die Bariumferritpulver 11 integriert ist, das nach der Einbringung in die Verlegeauflage 10 durch entsprechende Beeinflussung mit einem Magnetfeld permanentmagnetisch gemacht werden kann, so daß hiervon das ferromagnetische Eisenpulver 9 des Belags 6 angezogen wird. Anstelle von Bariumferrit könnte auch Strontiumferrit oder dergleichen Verwendung finden. Die Verlegeauflage 10 besteht im dargestellten Beispiel aus einer zweischichtigen Folie, zwischen deren Ober- und Unterschicht ein Schüttmaterial, hier in Form des Bariumferritpulvers, plaziert und mittels eines Kleb- oder Bindemittels fixiert ist. Anstelle einer Folie könnte auch ein Vlies oder ein Gewebe etc. Verwendung finden. Im Falle einer Folie läßt sich die Verlegeauflage jedoch auf einfache Weise elektrisch ableitbar gestalten, indem sie eine allseitige, elektrisch ableitende Beschichtung und/oder über ihre Fläche verteilte, mit ableitendem Material ausfüllbare Perforationen erhält.

Die Verlegeauflage 10, die hier ebenfalls fliesenförmigen Zuschnitt mit den Bodenplatten 3 bzw. den belagseitigen Fliesen 6a entsprechender Größe aufweist, kann lose auf die zugeordnete Unterlage, hier in Form der Doppelbodenplatten 3 aufgelegt werden, was eine leichte Entfernbarkeit gewährleistet. Das infolge des integrierten Metallpulvers sich ergebende, verhältnismäßig hohe Flächengewicht sorgt dabei für eine zuverlässige Lage. Zwecks Erzielung einer besonders hohen Schubfestigkeit könnte die Verlegeauflage 10 natürlich auch mit der zugeordneten Unterlage verklebt und/oder in formschlüssige Verbindung hiermit gebracht werden, etwa durch angeformte Rastnoppen 12, die in zugeordnete, bodenseitige Rastlöcher 13 einrastbar sind. Im fertigen Zustand unterhalb des Belags 6 plazierte Verlegeauflage 10 unterliegt praktisch keinem oder nur einem sehr geringen Verschleiß, während der Belag 6 auf seiner Oberseite abgenutzt wird und daher von Zeit zu Zeit erneuert werden muß. Dementsprechend sind hier das billigere Eisenpulver 9 im Bereich des Belags 6 und das teurere Bariumferritpulver im Bereich der Unterlage, hier im Bereich der unterlagsseitigen Verlegeauflage 10 vorgesehen. Eine umgekehrte Anordnung wäre selbstverständlich möglich. Die Einlagerung von magnetisch anziehendem Material wie Bariumferritpulver, das nach der Einlagerung permanentmagnetisch gemacht werden kann, in den Belag 6 kommt vor allem dann in Frage, wenn die zugeordnete Unterlage aus ferromagnetischem Material besteht, was beispielsweise bei der Verwendung von Stahlplatten bzw. von mit Stahlblech beschlagenen Platten der Fall ist. Dasselbe gilt für Unterlagen, in deren Außenschicht bei der Herstellung Schüttgut integriert werden kann, beispielsweise für Betonplatten etc. In solchen Fällen entfällt natürlich eine Verlegeauflage hier dargestellter Art.

Anstelle der Verwendung einer Verlegeauflage oder der Integration von magnetisch anziehendem bzw. anziehbarem Schüttmaterial in die Unterlage kann diese auch einfach an ihrer Oberseite mit einem Vorstrich und/oder einer Spachtelmasse versehen werden, wobei hierin ein zur Bewerkstelligung einer magnetischen Anziehung geeignetes Material integriert ist. Um das Anrühren des Vorstrichs bzw. der Spachtelmasse zu erleichtern, findet dabei dort ferromagnetisches Eisenpulver Verwendung. Belagseitig ist dementsprechend Bariumferritpulver vorzusehen. Vorstrich und Spachtelmasse können gemeinsam Verwendung finden. Vielfach reicht jedoch bereits ein Vorstrich aus. Als Bindemittel

kann dabei zweckmäßig Epoxydharz Verwendung finden, das schnell trocknend ist und eine harte, verschleißfeste Oberfläche ergibt, was vor allem dann von Vorteil ist, wenn die Oberfläche längere Zeit freiliegt, wie das bei Baustellen oft der Fall ist. Das Eisenpulver wird dabei zweckmäßig erst vor Ort in das Bindemittel wie Epoxydharz eingebracht.

In Fällen, in denen eine Korrosion des Eisenpulvers etc. zu befürchten ist, kann dieses mit einer geeigneten Schutzschicht überzogen werden. Hierzu kann Zinkstearat Verwendung finden. Dieses Material wird in pulverförmiger Form mit einem Anteil von etwa 2% dem Eisenpulver etc. zugemischt. Anschließend wird alles auf etwa 70°C erhitzt. Dabei schmilzt das Zinkstearat und bildet die erwünschte Schutzschicht.

Eine bevorzugte Anwendung von Belägen erfindungsgemäßer Art sind nur kurzfristig benötigte Bodenbeläge für Messestände, Sporthallen etc. oder abnehmbare Beläge auf Installationen etc. enthaltenden Böden. Aber auch bei Treppenläufern und Treppenstufenmatten kommen die erfindungsgemäßen Vorteile einschließlich der guten, verrutschsicheren Haftung vorteilhaft zum Tragen.

Patentansprüche

1. Verfahren zum reversiblen Befestigen eines Belags, vorzugsweise eines Boden- oder Wandbelags, auf einer Unterlage, bei dem die einander zugewandten Seiten des Belags und der Unterlage klebverbindungsfrei aufeinandergelegt und durch magnetische Anziehung von belag- und unterlagsseitigen, einander magnetisch anziehenden Einrichtungen gegeneinander fixiert werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest bei der Herstellung des Belags in dessen unterlagsseitigen Materialbereich magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial integriert wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung eines zumindest zweischichtigen Belags mit einer vorzugsweise als Teppich ausgebildeten Oberschicht und wenigstens einer die Oberschicht aufnehmenden Trägerschicht das magnetisch anziehende oder anziehbare Schüttmaterial in die Trägerschicht integriert wird.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es bei einer zumindest teilweise aus magnetisch anziehbarem Material bestehenden, vorzugsweise mit einer Stahlblechhaut versehenen Unterlage Verwendung findet, wobei in den Belag magnetisch anziehendes Schüttmaterial integriert wird.
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage vor der Verlegung des Belags mit einer magnetisch anziehenden oder anziehbaren Einrichtung versehen wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage mit einer magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial enthaltenden, bahnförmigen Verlegeauflage in Form einer Folie, eines Vlieses, eines Gewebes oder dergleichen, versehen wird.
6. Verfahren nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweischichtige Verlegeauflage Verwendung findet, bei der das magnetisch anziehende oder anziehbares Schüttmaterial zwischen den beiden Schichten aufgenommen und durch ein

Kleb- oder Bindemittel fixiert wird.

7. Verfahren nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlegeauflage mit einem magnetisch anziehenden Schüttmaterial und der Belag mit einem magnetisch anziehbaren Schüttmaterial versehen wird.

8. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlegeauflage lose auf die Unterlage aufgelegt wird.

9. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlegeauflage mit Rastnoppen und die Unterlage mit Rastlöchern versehen werden, in welche die Rastnoppen eingerastet werden.

10. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Verlegeauflage auf die Unterlage aufgeklebt wird.

11. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage mit einer Spachtelmasse versehen wird, in die magnetisch anziehbares Schüttmaterial integriert wird, wobei der Belag mit magnetisch anziehendem Schüttmaterial versehen wird.

12. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Unterlage mit einem Vorstrich versehen wird, in den magnetisch anziehbares Schüttmaterial integriert wird, wobei der Belag mit magnetisch anziehendem Schüttmaterial versehen wird.

13. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 4 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die unterlagsseitige, magnetisch anziehendes oder anziehbares Material enthaltende Einrichtung elektrisch ableitend gemacht wird.

14. Verfahren nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung einer Verlegeauflage diese perforiert wird.

15. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung von Doppelböden mit auf Stützen ruhenden Doppelbodenplatten der Belag und die belag- und doppelbodenplattenseitigen, einander magnetisch anziehenden Einrichtungen mit den Kanten der Doppelbodenplatten fluchtenden Kanten versehen werden.

16. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Herstellung der Unterlage, insbesondere bei der Herstellung von der Unterlage bildenden Doppelbodenplatten, in deren oberflächennahen Materialbereich magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial integriert wird.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß in den oberflächennahen Materialbereich magnetisch anziehendes Schüttmaterial integriert wird.

18. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial pulverförmiges Material Verwendung findet.

19. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als magnetisch anziehbares Material ferromagnetisches Eisenpulver Verwendung findet.

20. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß als magnetisch anziehendes Material Bariumferritpulver und/

oder Strontiumferritpulver Verwendung findet, das nach der Einbringung permanentmagnetisch gemacht wird.

21. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das magnetisch anziehende und/oder das magnetisch anziehbare Schüttmaterial mit einer vorzugsweise aus Zinkstearat bestehenden Schutzschicht versehen wird.

22. Belag, vorzugsweise Belagfliese, insbesondere in Form eines Teppichbodens mit einer Ober- 10
schicht und einer Trägerschicht, zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß in den unteren Bereich des Belagmaterials, vorzugsweise in 15
die Trägerschicht, magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial integriert ist.

23. Verlegeauflage, insbesondere in Form einer Folie, eines Vlieses, eines Gewebes, zur Durchführung des Verfahrens nach einem der vorhergehenden 20
Ansprüche 4 bis 21, dadurch gekennzeichnet, daß sie magnetisch anziehendes oder anziehbares Schüttmaterial enthält.

24. Verlegeauflage nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß sie mehrschichtig ausgebildet ist 25
und das magnetisch anziehbare bzw. anziehende Schüttmaterial zwischen zwei Schichten plaziert und durch ein Kleb- oder Bindemittel fixiert ist.

25. Spachtelmasse zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, 30
daß sie magnetisch anziehbares Eisenpulver enthält.

26. Vorstrich zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß er 35
magnetisch anziehbares Eisenpulver enthält.

27. Doppelboden mit auf Stützen ruhenden Doppelbodenplatten, zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß in dem oberflächennahen Materialbereich der Doppelbodenplatten magnetisch anziehendes oder an- 40
ziehbares Vorstrich zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß er magnetisch anziehbares Eisenpulver enthält.

27. Doppelboden mit auf Stützen ruhenden Doppelbodenplatten, zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß in dem oberflächennahen Materialbereich der Doppelbodenplatten magnetisch anziehendes oder an- 45
ziehbares Material integriert ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

50

55

60

65

